



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

46 c<sup>2</sup>, 51/02

Gesuch eingereicht:

29. Januar 1955, 13 Uhr

Priorität:

Deutschland, 17. April 1954

Patent eingetragen:

31. März 1959

Patentschrift veröffentlicht: 15. Mai 1959

## HAUPTPATENT

Dipl.-Ing. Alfred Kreidler, Stuttgart (Deutschland)

Ansaugeinrichtung für Vergasermotoren, insbesondere für Motorfahräder

Hanns Hilber, Stuttgart (Deutschland), ist als Erfinder genannt worden



Die Erfindung richtet sich auf eine Ansaug-  
einrichtung für Vergasermotoren, insbesondere für Mo-  
torfahräder, und dient in erster Linie dem Zweck,  
die Leistung solcher Motoren im mittleren Drehzahl-  
bereich zu steigern und diese beim Überschreiten  
einer gewissen Höchstdrehzahl rasch abfallen zu las-  
sen. Ferner soll durch die erfindungsgemäße Einrich-  
tung die Schalldämpfung verbessert werden, ohne be-  
sondere aufwendige Bauteile am Fahrzeug selbst vor-  
zusehen. Die Beeinflussung der Leistungskurve in der  
genannten Weise ist besonders bei kleinhubigen Mo-  
toren wichtig, wie sie für die Motorfahräder (Mo-  
peds) verwendet werden. Bei diesen Fahrzeugen wird  
erwartet, daß sie am Berge ein hinreichendes Durch-  
zugsvermögen haben, daß sie aber anderseits in der  
Ebene eine gewisse Höchstgeschwindigkeit nicht zu  
überschreiten gestatten. Daß dabei gleichzeitig eine  
Dämpfung des Geräusches erwünscht ist bzw. gefor-  
dert wird, liegt auf der Hand und bedarf keiner wei-  
teren Erörterungen.

Der doppelte Erfindungszweck wird durch eine  
besondere Ansaugeinrichtung erreicht, bei welcher  
der Saugstutzen des Vergasers an eine Vorkammer  
angeschlossen ist, die gleichzeitig einen hohlen Rah-  
menbauteil bildet, sowie dadurch, daß der beim Aus-  
tritt aus der Vorkammer rohrförmige Ansaugstut-  
zen mit konstantem Querschnitt durch einen trichter-  
förmigen Abschnitt auf den Durchmesser des Ver-  
gaserfilters erweitert ist.

Der damit erzielte Unterdruck im Vergaser im  
untern Drehzahlbereich führt zu einer Gemischanrei-  
cherung und somit zu einer Anhebung der Leistung,  
während derselbe im höheren Drehzahlbereich eine  
Überfettung des Gemisches und somit einen Lei-  
stungsabfall bewirkt. Gleichzeitig kann durch die wie-  
derholte Querschnittsänderung des Ansaugluftstromes  
vom Eintritt in die Vorkammer bis zum Errei-

chen des Filters eine Schalldämpfung bewirkt werden.  
Die schalldämpfende Wirkung kann noch durch An-  
ordnung von Trennwänden oder einer besonderen  
Innenkammer in der Vorkammer und durch Verwen-  
dung schallschluckender Werkstoffe, z. B. Gummi,  
für deren Wände verbessert werden.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele  
des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 ein erstes Beispiel im Längsschnitt und

Fig. 2 ein zweites Beispiel ebenfalls im Längs-  
schnitt.

In beiden Fällen ist der Motorgetriebeblock 1  
am Fahrzeugrahmen mittels eines Blechträgers 2 auf-  
gehängt, der an seinem oberen Abschnitt als Kam-  
mer 3 ausgebildet ist, die eine oder mehrere Öffnun-  
gen 4 besitzt. Der in gewohnter Weise am Motor  
befestigte Vergaser 5 trägt auf seinem normalen  
Flachfilter 6 einen Ansaugstutzen 7 aus Gummi, der  
sich von einem rohrartigen Abschnitt 8 kleineren  
konstanten Querschnittes auf den Durchmesser des  
Filters trichterförmig erweitert. Der Ansaugstutzen  
ist an die Kammer 3 angeschlossen.

Im Beispiel nach Fig. 1 ist von der Kammer 3  
durch eine Trennwand 9 eine weitere Kammer 10  
abgetrennt, welche durch eine Öffnung 11 mit der  
äußeren Kammer 3 in Verbindung steht. Der rohr-  
artige Abschnitt 8 des Ansaugstutzens 7 ragt in diese  
zweite Kammer 10 hinein. Der angesaugte Luftstrom  
tritt durch die Öffnung 4 in die äußere Kammer 3  
und von da durch die Öffnung 11 in die innere Kam-  
mer 10, aus welcher er durch den Saugstutzen 7, 8  
abgesaugt wird. Durch diese Beeinflussung des an-  
gesaugten Luftstromes wird ein erheblicher Unter-  
druck im Vergaser erzielt. Dies führt, wie schon wei-  
ter oben ausgeführt wurde, je nach der Drehzahl  
durch Anreicherung oder Überfettung des Gemisches,

zu einer Steigerung oder einer Senkung der Motorleistung, gegenüber dem Betrieb ohne die beschriebene Einrichtung, das heißt bei direktem Ansaug der Luft durch den Filter.

5 Eine weitere Verbesserung der Ansauggeräuschdämpfung ist durch das Beispiel nach Fig. 2 erzielbar. Hier ist in die äußere Dämpfungskammer 3 eine innere Dämpfungskammer 12 aus Gummi eingesetzt, die eine Einlaßöffnung 13 aufweist und an die das  
10 rohrförmige Ende 8 des Saugstutzens 7 angeschlossen ist. Auch hier muß die angesaugte Luft vor dem Eintritt in den Saugstutzen die beiden Kammern 3 und 12 nacheinander durchströmen, wobei durch die Gummiwände der innern Kammer 12 jegliche Reso-  
15 nanzschwingungen unterdrückt werden.

Natürlich kann statt dessen auch eine Ausführung gewählt werden, bei der die Wände der Dämpfungskammer 3 oder der beiden Kammern 3 und 10 (siehe Fig. 1) mit schwingungsdämpfenden Schichten,  
20 vornehmlich Gummi, ausgelegt werden.

#### PATENTANSPRUCH

Ansaugereinrichtung für Vergasermotoren, insbesondere für Motorfahräder, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugstutzen des Vergasers an eine Vorkammer (3) angeschlossen ist, die gleichzeitig einen hohlen Rahmenbauteil bildet, und daß der beim Austritt  
25 aus der Vorkammer rohrförmige Ansaugstutzen (8) mit konstantem Querschnitt in einem trichterförmigen

Abschnitt (7) auf den Durchmesser des Vergaserfilters (6) erweitert ist.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß in der mit der Außenluft in Verbindung stehenden Vorkammer (3) durch eine Trennwand (9) eine Teilkammer (10) abgetrennt ist, an welche sich der Ansaugstutzen (8) anschließt und die mit dem Innenraum der Vorkammer (3) durch Öff-  
30 nungen (11) in Verbindung steht.

2. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß in die mit der Außenluft in Verbindung stehende Vorkammer (3) eine innere Dämpfungskammer (12) aus schallschluckendem  
40 Werkstoff eingeschlossen ist, an welche der Ansaugstutzen (8) sich anschließt und die mit dem Innenraum der Vorkammer durch Öffnungen (13) in Verbindung steht.

3. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorkammer (3) und die Teilkammer (10) sowie deren Einlaßöffnungen derart bemessen sind, daß die Motorleistung bis zu einer Geschwindigkeit, gegenüber dem Betrieb mit direktem Ansaug durch den Filter, gesteigert wird und  
50 von da an trotz zunehmender Drehzahl abfällt.

Dipl.-Ing. Alfred Kreidler

Vertreter: A. Rossel, Zürich

